

**Copy of Related Art**

**Japanese Non-examined Patent Publication**

**No.08-315052**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-315052

(43)Date of publication of application : 29.11.1996

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

G06F 17/60

H04N 1/00

(21)Application number : 07-142457

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 18.05.1995

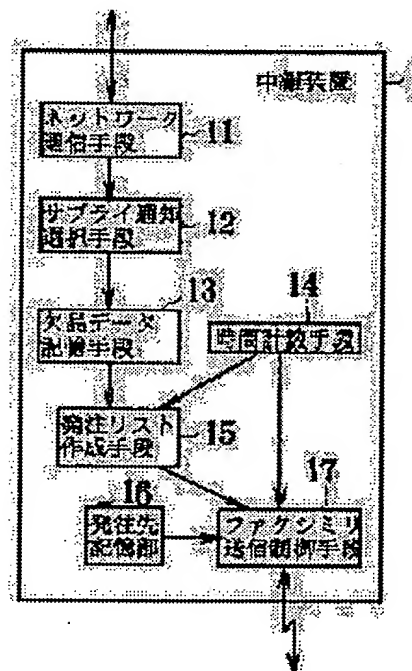
(72)Inventor : FUJITANI SOJI

## (54) AUTOMATIC ORDERING SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To reduce ordering work by ordering deficient articles of consumption in each terminal equipment by facsimile communication through a repeating installation connected to a network.

CONSTITUTION: A terminal equipment informs a repeating installation 1 of the article number and name of a deficient article of consumption through a network. A supply information selecting means 12 in the installation 1 selects the received stockout data and stores the selected data in a stockout data storing means 13. An order list preparing means 15 prepares an order list by totalizing the number of ordered articles of the same article number at intervals of a previously set time. A facsimile transmission control means 17 transmits the order list to an order destination equipment.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

\* NOTICES \*

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Have a terminal unit, a network, and repeating installation and a terminal unit is connected to repeating installation through a network. When an article of consumption is lost, the lot number and name of article of an article of consumption which were lost are notified to repeating installation through a network. Repeating installation has the notice selection means of a supply, a deficiency data-storage means, the number means of hour meters, an order list creation means, and a facsimile transmission-control means. The lot number of the article of consumption which carried out the deficiency out of the information from the terminal unit which connected the notice selection means of a supply through the network, Choose the deficiency data containing the identification code of a name of article and a terminal unit, and it sends to a deficiency data-storage means. A deficiency data-storage means memorizes the deficiency data which received from the notice selection means of a supply. The number means of hour meters points to a creation and sending of an order list for an order list creation means and a facsimile transmission-control means for every fixed time. An order list creation means creates the order list which totaled the number of orders of the same lot number on the basis of the deficiency data from each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means when the designation from the number means of hour meters was received. A facsimile transmission-control means is an automatic reordering system characterized by transmitting the order list which the order list creation means created to the order place equipment which memorized the facsimile number beforehand.

[Claim 2] An order list creation means is an automatic reordering system according to claim 1 which creates the order list classified by the identification code of a terminal unit on the basis of the deficiency data from each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means, when the designation from the number means of hour meters is received.

[Claim 3] An order list creation means is an automatic reordering system according to claim 1 which creates the order list classified by the network in which the terminal unit was installed on the basis of the deficiency data from each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means, when the designation from the number means of hour meters is received.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the automatic reordering system which places an order for the deficiency in the terminal unit linked to the network by facsimile communication automatically through repeating installation.

[0002]

[Description of the Prior Art] office automation devices, such as printer equipment or a copying machine, — articles of consumption, such as the recording paper or a toner, — being lost — case supply is required — a control panel — the — a purport display is carried out and the user is asked for supply If an user has a demand of recording paper supply etc. from office automation devices, such as printer equipment, he will place an order with the serviceman or the delivery contractor by telephone etc. If the recording paper etc. is exhausted in order to omit the time of the order by the telephone by this user etc., \*\*\*\*\* which places an order automatically using a facsimile circuit is proposed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, it is necessary to connect a facsimile circuit to all office automation devices, and an installation of the telephone line may serve as a huge amount in the system which places an order automatically from the above-mentioned office automation device using a facsimile circuit.

[0004] The network called LAN which communicates data etc. between a personal computer and a work station in connection with development of a personal computer and a work station on the other hand develops, and a general office is also permeated. In order to use the function which office automation devices, such as printer equipment or a copying machine, have in connection with it from a personal computer and a work station, the office automation device which prepared the connection means of LAN beforehand is developed.

[0005] This invention aims at aiming at mitigation of a maintenance service by ordering by facsimile communication automatically through the repeating installation linked to the network, without connecting a facsimile circuit to each terminal unit.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The automatic reordering system concerning this invention has a terminal unit, a network, and repeating installation. When a terminal unit is connected to repeating installation through a network and an article of consumption is lost The lot number and name of article of an article of consumption which were lost are notified to repeating installation through a network. Repeating installation has the notice selection means of a supply, a deficiency data-storage means, the number means of hour meters, an order list creation means, and a facsimile transmission-control means. The lot number of the article of consumption which carried out the deficiency out of the information from the terminal unit which connected the notice selection means of a supply through the network, Choose the deficiency data containing the identification code of a name of article and a terminal unit, and it sends to a deficiency data-storage means. A deficiency data-storage means memorizes the deficiency data which received from the notice selection means of a supply. The number means of hour meters points to a creation and sending of an order list for an order list creation means and a facsimile transmission-control means for every fixed time. An order list creation means creates the order list which totaled the number of orders of the same lot number on the basis of the deficiency data from each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means when the designation from the number means of hour meters was received. A facsimile transmission-control means is transmitted to the order place equipment which memorized the facsimile number for the order list which the order list creation means created beforehand.

[0007] Moreover, when the designation from the number means of hour meters is received, as for an order list creation means, it is good to create the order list classified by the identification code of a terminal unit on the basis of the deficiency data of each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means.

[0008] Moreover, an order list creation means is desirable when the order list classified by the network in which the terminal unit was installed on the basis of the deficiency data of each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means when the designation from the number means of hour meters was received is created.

[0009]

[Function] In this invention, when it connects with repeating installation through a network and an article of consumption is lost, a terminal unit notifies the lot number and name of article of an article of consumption which were lost to repeating installation through a network, and loses lot number reference work of an user etc.

[0010] Furthermore, the notice selection means of a supply chooses deficiency data from the informations from the terminal unit connected through the network, sends them to a deficiency data-storage means, and is memorized for a deficiency data-storage means. The number means of hour meters points to a creation and sending of an order list for an order list creation means and a facsimile transmission-control means for every fixed time, and gathers the deficiency data from fixed time each terminal unit.

[0011] Furthermore, if the designation from the number means of hour meters is received, an order list creation means will create the order list which totaled the number of orders of the same lot number on the basis of the deficiency data of each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means, and will clarify the number of orders for every lot number.

[0012] Furthermore, a facsimile transmission-control means transmits the order list which the order list creation means created to the order place equipment which memorized the facsimile number beforehand, and transmits the

deficiency data received from the terminal unit connected through the network through a facsimile circuit.

[0013] Moreover, if the designation from the number means of hour meters is received, on the basis of the deficiency data of each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means, in the order of the identification code of a terminal unit, an order list creation means will create an order list, and will place an order for it in the order of a terminal unit.

[0014] Moreover, when the ordered terminal unit connects other networks, if the designation from the number means of hour meters is received, an order list creation means will create an order list in the order of the network in which the terminal unit was installed on the basis of the deficiency data of each terminal unit memorized for the deficiency data-storage means, and will place an order for it in the order of the network in which the terminal unit was installed.

[0015]

[Example] Drawing 1 is a block diagram showing one example of this invention. As shown in drawing, an automatic reordering system has repeating installation 1, the networks 2 and 3, two or more terminal units 4a-4n, and 5a-5m. Repeating installation 1 connects with the order place facsimile apparatus 7 through the facsimile circuit 6, and connects terminal units 4a-4n through a network 2. Moreover, a network 2 connects terminal units 5a-5m through a network 3, as shown in drawing.

[0016] Repeating installation 1 has the network communication means 11, the notice selection means 12 of a supply, the deficiency data-storage means 13, the number means 14 of hour meters, the order list creation means 15, the order place storage means 16, and the facsimile transmission-control means 17, as shown in the block diagram of drawing 2. The network communication means 11 controls the communication with terminal units 4a-4n through a network 2, and receives the information on the article of consumption which ran short from terminal units 4a-4n etc. The notice selection means 12 of a supply chooses the deficiency data with which the network communication means 11 contains terminal units 5a-5n, the name of article ordered out of various informations received from 7a-7m, a lot number and the terminal units 5a-5n, identification code (7a-7m), etc., and sends them to the deficiency data-storage means 13. The deficiency data-storage means 13 memorizes the deficiency data which received from the notice selection means 12 of a supply. The number means 14 of hour meters directs sending of the order list which the order list created and created for every fixed time for the order list creation means 15 and the facsimile transmission-control means 17. The order list creation means 15 will create the order list which totaled the number of orders of the same lot number on the basis of the name of article memorized for the deficiency data-storage means 13, a lot number and the terminal units 5a-5n, and the deficiency data containing identification code (7a-7m), if the designation from the number means 14 of hour meters is received. The order place storage means 16 memorizes beforehand the facsimile number of the order place facsimile apparatus 3. The facsimile transmission-control means 17 is transmitted to the order place facsimile apparatus 3 which memorized the order list which the order list creation means 15 created for the order place storage means 16.

[0017] Terminal units 4a-4n and 5a-5m, as shown in drawing 3, it has the article-of-consumption list storage means 41, the deficiency occurrence detection means 42, the deficiency lot number detection means 43, the deficiency data-editing means 44, and the network transmitting means 45, and the article-of-consumption list storage means 41 memorizes a lot number, a name of article, etc. of terminal units 4a-4n and the article of consumption used by 5a-5m. The deficiency occurrence detection means 42 specifies the article of consumption which detected the purport and was lost, when articles of consumption, such as the recording paper or a toner, are lost. The deficiency lot number detection means 43 investigates the lot number and name of article of an article of consumption which the deficiency occurrence detection means 42 specified from the article-of-consumption list storage means 41. On the basis of the lot number and name of article of an article of consumption which the deficiency lot number detection means 43 investigated, the deficiency data-editing means 44 creates the deficiency data which contain a network identification code, the identification code of a terminal unit, the notice command of a supply, a lot number, and a name of article as shown in drawing 4. The network transmitting means 45 notifies the lot number of the article of consumption which transmitted and carried out the deficiency of the deficiency data which the deficiency data-editing means 44 created to repeating installation 1 through networks 2 and 3 etc. Here, the network identification code contained in deficiency data is the identification code of the terminal units 4a-4n which created deficiency data, and the networks 2 and 3 which 5a-5m connect, and the notice command of a supply shows that the information containing the notice command of a supply is deficiency data.

[0018] The repeating installation 1 of the above-mentioned configuration explains the operation at the time of receiving deficiency data from terminal units 4a-4n and 5a-5m.

[0019] For example, if the recording paper of A4 size is exhausted by terminal unit 5a, terminal unit 5a specifies the article of consumption detected and lost [ that the recording paper of A4 size of the deficiency occurrence detection means 42 was exhausted and ]. As for the deficiency lot number detection means 43, the deficiency occurrence detection means 42 investigates the lot number and name of article of the recording paper of A4 size from the article-of-consumption list storage means 41. The deficiency data-editing means 44 creates deficiency data on the basis of the lot number and name of article of the recording paper of A4 size which the deficiency lot number detection means 43 investigated. The network transmitting means 45 notifies the deficiency data which the deficiency data-editing means 44 created to repeating installation 1 through networks 2 and 3.

[0020] If the network communication means 11 of repeating installation 1 receives the information from terminal unit 7a, the notice selection means 12 of a supply will investigate whether the notice command of a supply which shows that it is deficiency data is contained in the received information. The notice selection means 12 of a supply will register the network identification code, the terminal unit identification code, and the lot number which received by one order, if it detects that the notice command of a supply is contained in the information received from terminal unit 7a. Thus, since the notice selection means 12 of a supply chooses deficiency data from various terminal units 5a-5n and informations received from 7a-7m and it sends to the deficiency data-storage means 13, it can prevent that other informations are mixed with deficiency data and repeating installation 1 starts a malfunctioning. Moreover, since deficiency data were memorized as it was in the order of the reception, while processing speed at the time of a deficiency data reception could be carried out early, when abnormalities occur, it can carry out and have as a history of a deficiency data reception, and a repair of data becomes easy.

[0021] Succeedingly repeating installation 1 by toner and terminal unit 5a, for example by 5n of terminal units The recording paper of A4 size, If a toner's is lost by terminal unit 7a and deficiency data are received in the order of the deficiency data of the toner from 5m of terminal units, the deficiency data of A4 size recording paper from terminal unit 5a, and the deficiency data of the toner from terminal unit 7a It processes like the above and memorizes in the

order which received deficiency data for the deficiency data-storage means 13 as shown in drawing 5. In A in drawing, B shows the identification code of a network 6 and Aa, An, Ba, and Bm show terminal units [ 5a, 5n 7a, and 7m ] identification code for the identification code of a network 4, respectively.

[0022] The operation in the case of creating an order list next from the deficiency data memorized for the above-mentioned deficiency data-storage means 13, and transmitting to the order place facsimile apparatus 3 is explained with reference to the flow chart of drawing 6.

[0023] The number means 14 of hour meters always carries out counting of the time, and directs a creation and sending of an order list for 1 time per or day order [ 2 times ] list creation means 15, and the facsimile transmission-control means 17 for every fixed time (step S1). If the designation from the number means 14 of hour meters is received, the order list creation means 15 it investigates whether the deficiency data-storage means 13 has memorized the deficiency data from each terminal unit. When the deficiency data-storage means 13 has memorized deficiency data, (step S2) and the memorized deficiency data are read in order, and it investigates whether it is the lot number with which the lot number contained in deficiency data was already processed, and was remembered to be by the order list (step S3). The order list creation means 15 the lot number and name of article which were contained in deficiency data when the lot number contained in deficiency data was a lot number which is not memorized by the order list on an order list Storage paper (step S4). The number of orders of the memorized lot number is set as 1 (step S5), and, in the case of the lot number the lot number contained in deficiency data was remembered to be by the order list, 1 is added to the number of orders at the concerned lot number (step S6). The order list creation means 15 repeats the above-mentioned total processing until it processes all the deficiency data memorized by the deficiency data-storage means 13 (step S3 - step S7), and it creates an order list which is shown in drawing 7. If an order list is created, the order list creation means 15 will eliminate the deficiency data memorized for the deficiency data-storage means 13, and will prepare a reception of the following deficiency data.

[0024] If the order list creation means 15 creates an order list, from the order place storage means 16, the facsimile transmitting means 17 will read the facsimile number of the order place facsimile apparatus 3 memorized beforehand, will carry out call origination using the read facsimile number, and will carry out facsimile sending of the order list at the order place facsimile apparatus 3 (step S8). Thus, repeating installation 1 can place an order for the article of consumption which ran short from terminal units 4a-4n and 5a-5m even if the facsimile circuit was not connected to the terminal units 4a-4n on a network, and 5a-5m, since facsimile sending of a network 2, the terminal units 4a-4n on three, and the deficiency data received from 5a-5m was carried out automatically.

[0025] Moreover, at an order place, since the number of orders can be easily known for every lot number, inventory authentication can be performed easily.

[0026] Moreover, while it can order by facsimile communication and the object for facsimile traffic can be reduced after a certain amount of order quantity collects since the number means 14 of hour meters directs a creation and sending of an order list for the order list creation means 15 and the facsimile transmitting means 17 for every fixed time, order-received work at an order place is mitigable.

[0027] Below, although the number of orders is totaled for every lot number in the above-mentioned example, an operation of the repeating installation 1 in the case of totaling and ordering deficiency data by terminal unit identification code is explained with reference to the flow chart of drawing 8.

[0028] The number means 14 of hour meters directs a creation and sending of an order list for the order list creation means 15 and the facsimile transmission-control means 17 for every fixed time (step S11). If the order list creation means 15 receives the designation from the number means 14 of hour meters, the deficiency data-storage means 13 will investigate whether deficiency data are memorized. The order list creation means 15 reads (step S12) and the memorized deficiency data in order, when the deficiency data-storage means 13 has memorized deficiency data, and it investigates whether it is the terminal unit identification code with which the terminal unit identification code contained in deficiency data was already processed, and was remembered to be by the order list (step S13). The order list creation means 15 memorizes the terminal unit identification code contained in deficiency data on an order list, when the terminal unit identification code contained in deficiency data is not memorized by the order list (step S14). The order list creation means 15 memorizes the lot number and name of article which were contained in deficiency data in the location where an order list corresponds, after memorizing the terminal unit identification code contained in deficiency data on an order list, when the terminal unit identification code contained in deficiency data is already memorized by the order list (step S15). The order list creation means 15 repeats the above-mentioned total processing until it processes all the deficiency data memorized by the deficiency data-storage means 13 (step S13 - step S16), and it creates an order list which is shown in drawing 9. If an order list is created, the order list creation means 15 will eliminate the deficiency data memorized for the deficiency data-storage means 13, and will prepare a reception of the following deficiency data.

[0029] If the order list creation means 15 creates an order list, from the order place storage means 16, the facsimile transmitting means 17 will read the facsimile number of the order place facsimile apparatus 3 memorized beforehand, will carry out call origination using the read facsimile number, and will carry out facsimile sending of the order list at the order place facsimile apparatus 3 (step S17). thus, the article delivered since repeating installation 1 was classified by the identification code of a terminal unit and created and carried out facsimile sending of the order list — terminal unit 5a- 5n and 7 — it can distribute easily every a-7m

[0030] Furthermore, deficiency data are classified by terminal unit identification code, the number of orders for every lot number may be totaled by terminal unit identification code, and facsimile sending of the order list may be created and carried out. the article which this delivered — further — easy — terminal unit 5a- 5n and 7 — it is classifiable every a-7m

[0031] Furthermore, deficiency data may be classified by the network identification code, and facsimile sending of the order list may be created and carried out. Thereby, an article is easily classifiable for every [ a network 4 and ] six after delivery of goods.

[0032] In addition, in the above-mentioned example, although it is made to carry out summary sorting when deficiency data are memorized as it is in the order of a reception, without totaling the number of orders of the deficiency data-storage means 13 and the image data of order list form is created with the order list creation means 15, you may prevent that total the number of orders beforehand with the notice selection means 12 of a supply, memorize for the deficiency data-storage means 13, and the storage capacity of the deficiency data-storage means 13 increases.

[0033] Moreover, a name, the address, etc. of the location in which the terminal units 5a-5n which placed an order for the article of consumption are installed are added at the time of image-data conversion of order list form, and a

direct article may be made to be sent to the location in which the terminal units 5a-5n which placed an order for the article of consumption are installed. Thereby, the inspection work at the time of the delivery of goods of the location in which repeating installation 1 is installed can be reduced.

[0034]

[Effect of the Invention] This invention creates an order list on the basis of the deficiency data which chose and memorized deficiency data out of the information received from the terminal unit connected through the network as explained above, and were memorized after fixed time progress, and since the order list which created is transmitted to the order place memorized beforehand, even if there is no connect function of a facsimile circuit in a terminal unit, it can place an order for it from a terminal unit automatically.

[0035] Furthermore, since a terminal unit notifies the lot number and name of article of an article of consumption which were lost to repeating installation through a network and loses lot number reference work of an user etc. when an article of consumption is lost, it can lose the lot number mistake at the time of order etc.

[0036] Furthermore, it totals and orders for every lot number, and since it prevents repeating order-received processing of the same lot number at an order place, order-received processing at an order place is mitigable.

[0037] Furthermore, since deficiency data are chosen from the informations from the terminal unit connected through the network, data other than deficiency data are mixed and it can prevent starting a malfunctioning.

[0038] Furthermore, since an order list is created for every fixed time and the deficiency data from fixed time each terminal unit are gathered, while the cost of a facsimile communication can be reduced, order-received work at an order place is mitigable.

[0039] Moreover, since an order list is created in the order of identification of a terminal unit and an article is ordered in the order of a terminal unit on the basis of the deficiency data from each memorized terminal unit, the distribution to each terminal unit after delivering an article can be made easy.

[0040] Moreover, an order list is created on the basis of the deficiency data of each memorized terminal unit in the order of the network in which the terminal unit was installed, and since an article is ordered in the order of the network in which the terminal unit was installed, the delivered article is easily classifiable for every network.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the example of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram of repeating installation.

[Drawing 3] It is the block diagram of a terminal unit.

[Drawing 4] It is the block diagram of deficiency data.

[Drawing 5] It is explanatory drawing showing arrangement of the deficiency data memorized for the deficiency data-storage means.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the operation which totals and carries out facsimile sending by the lot number.

[Drawing 7] It is the block diagram of the order list of [ at the time of totaling the number of orders by the lot number ].

[Drawing 8] It is the flow chart which shows the operation which classifies by the terminal unit and carries out facsimile sending.

[Drawing 9] It is the block diagram of the order list of [ at the time of editing in the order of a terminal unit ].

[Description of Notations]

- 1 Repeating Installation
- 2 Network
- 3 Network
- 4 Terminal Unit
- 5 Terminal Unit
- 6 Facsimile Circuit
- 7 Order Place Facsimile Apparatus
- 11 Network Communication Means
- 12 Notice Selection Means of Supply
- 13 Deficiency Data-Storage Means
- 14 The Number Means of Hour Meters
- 15 Order List Creation Means
- 16 Order Place Storage Means
- 17 Facsimile Transmission-Control Means
- 41 Article-of-Consumption List Storage Means
- 42 Deficiency Occurrence Detection Means
- 43 Deficiency Lot Number Detection Means
- 44 Deficiency Data-Editing Means
- 45 Network Transmitting Means

---

[Translation done.]



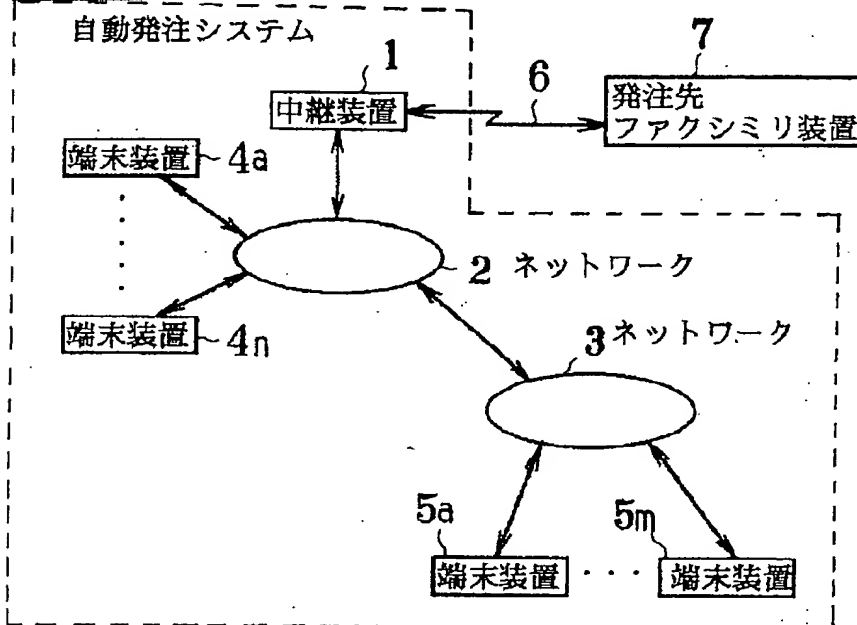
\* NOTICES \*

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

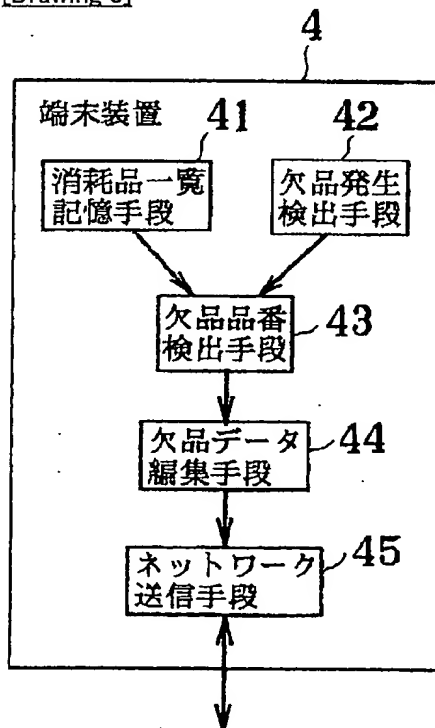
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 3]



[Drawing 4]

ネットワーク 識別コード	端末装置 識別コード	サプライ通知 コマンド	品番	品名
-----------------	---------------	----------------	----	----

[Drawing 5]

ネットワーク 識別コード	端末装置の 識別コード	品 番	品 名	発注数
B	B a	#0001	A4サイズ 記録紙	1
A	A n	#0004	トナー	1
A	A a	#0001	A4サイズ 記録紙	1
B	B a	#0004	トナー	1

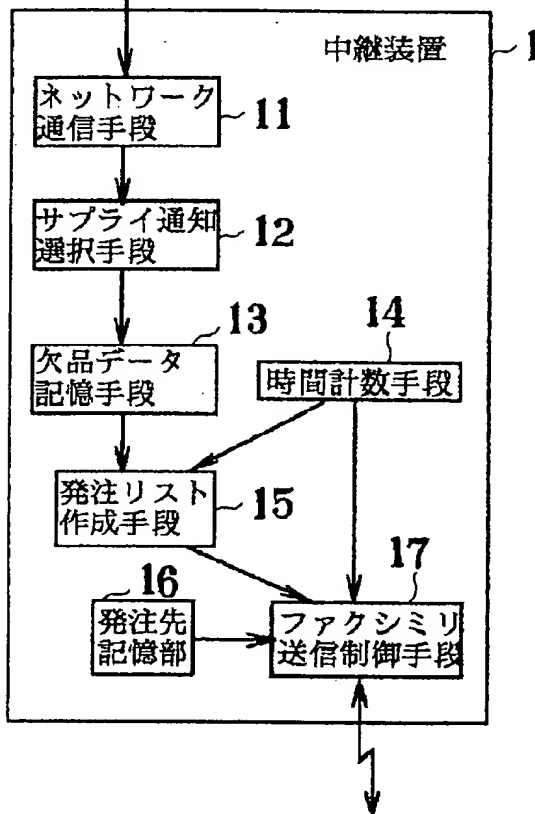
[Drawing 7]

品 番	品 名	発注数
#0001	A4サイズ 記録紙	2
#0004	トナー	2

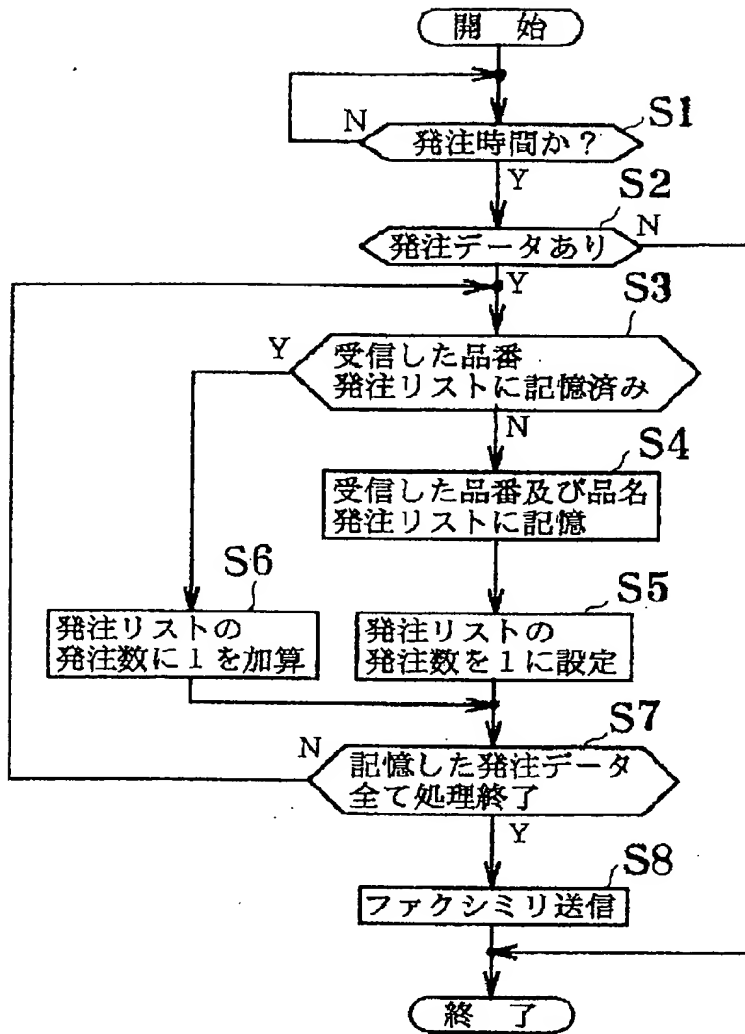
[Drawing 9]

端末装置の 識別コード	品 番	品 名
A a	#0001	A4サイズ 記録紙
A n	#0004	トナー
B a	#0001	A4サイズ 記録紙
B a	#0004	トナー

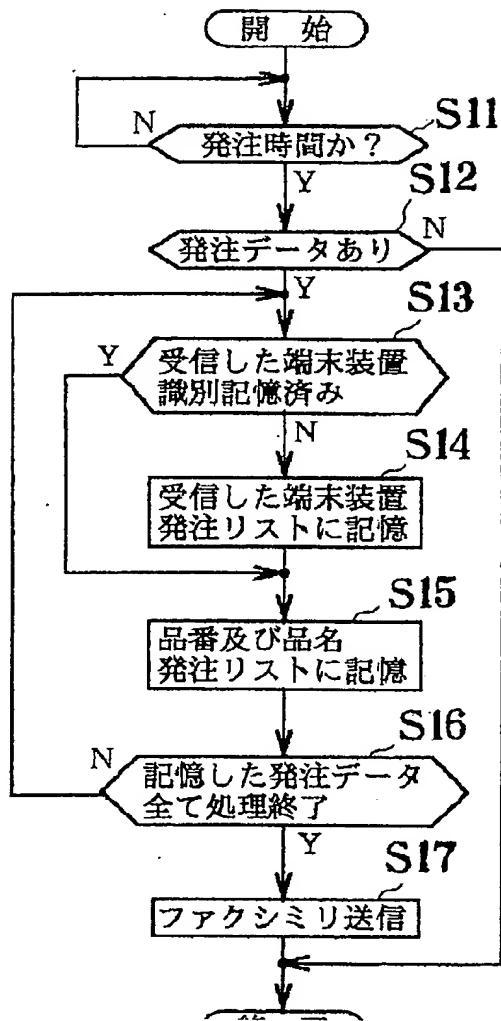
[Drawing 2]



[Drawing 6]



[Drawing 8]



---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-315052

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 11 月 29 日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 19/00			G 0 6 F 15/24	
	17/60		H 0 4 N 1/00	Z
H 0 4 N 1/00			G 0 6 F 15/21	3 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-142457

(22) 出願日 平成 7 年 (1995) 5 月 18 日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 藤谷 聡司

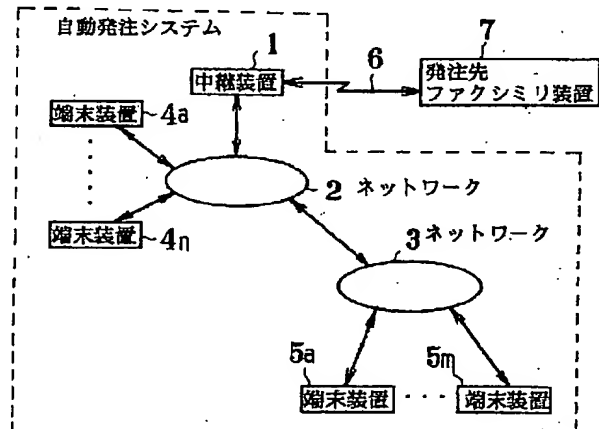
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式  
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 自動発注システム

(57) 【要約】

【目的】 各端末装置で足りなくなった消耗品をネットワークに接続した中継装置を介してファクシミリ通信で発注し、発注作業の軽減を図る。

【構成】 端末装置 4、5 は足りなくなった消耗品の品番及び品名をネットワーク 2、3 を介して中継装置 1 に通知する。中継装置 1 のサプライ通知選択手段 1 2 は受信した欠品データを選択し、欠品データ記憶手段 1 3 に記憶する。発注リスト作成手段 1 5 は予め設定された時間毎に同一品番の発注数を集計した発注リストを作成する。ファクシミリ送信制御手段 1 7 は発注リストを発注先装置 7 に送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 端末装置とネットワークと中継装置を有し、端末装置はネットワークを介して中継装置に接続し、消耗品が無くなった場合に、無くなった消耗品の品番及び品名をネットワークを介して中継装置に通知し、中継装置はサプライ通知選択手段と欠品データ記憶手段と時間計数手段と発注リスト作成手段とファクシミリ送信制御手段を有し、サプライ通知選択手段はネットワークを介して接続した端末装置からの情報の中から欠品した消耗品の品番、品名及び端末装置の識別コードを含む欠品データを選択し欠品データ記憶手段に送り、欠品データ記憶手段はサプライ通知選択手段から受けた欠品データを記憶し、時間計数手段は一定時間毎に発注リスト作成手段及びファクシミリ送信制御手段に発注リストの作成及び送信を指示し、発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置からの欠品データを基に同一品番の発注数を集計した発注リストを作成し、ファクシミリ送信制御手段は発注リスト作成手段が作成した発注リストを予めファクシミリ番号を記憶した発注先装置に送信することを特徴とする自動発注システム。

【請求項 2】 発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると、欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置からの欠品データを基に、端末装置の識別コード別に分類した発注リストを作成する請求項 1 記載の自動発注システム。

【請求項 3】 発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると、欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置からの欠品データを基に、端末装置を設置したネットワーク別に分類した発注リストを作成する請求項 1 記載の自動発注システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はネットワークに接続した端末装置における欠品を中継装置を介して自動的にファクシミリ通信で発注する自動発注システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 プリンタ装置又は複写機等のオフィス・オートメーション機器では、記録紙又はトナー等の消耗品が無くなり供給が必要な場合、操作パネルにその旨表示してユーザに補給を求めている。ユーザはプリンタ装置等のオフィス・オートメーション機器から記録紙補給等の要求があると、電話等でサービスマン又は納入業者に発注を行なっている。このユーザによる電話等による発注の手間を省略するために記録紙等が無くなるとファクシミリ回線を使用し自動的に発注を行うシステムが提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記オ

フィス・オートメーション機器からファクシミリ回線を使用し自動的に発注を行うシステムでは全てのオフィス・オートメーション機器にファクシミリ回線を接続する必要がある、電話回線の設置が膨大な量となる場合がある。

【0004】 一方、パーソナルコンピュータ及びワークステーションの発展に伴い、パーソナルコンピュータ及びワークステーションの間でデータ等の通信を行う LAN と呼ばれるネットワークが発展し、一般オフィスにも浸透しつつある。それに伴いプリンタ装置又は複写機等のオフィス・オートメーション機器の持つ機能をパーソナルコンピュータ及びワークステーションから利用するため、LAN の接続手段を予め用意したオフィス・オートメーション機器が開発されている。

【0005】 この発明は各端末装置にファクシミリ回線を接続せずにネットワークに接続した中継装置を介して自動的にファクシミリ通信で発注することにより、保守作業の軽減を図ることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る自動発注システムは、端末装置とネットワークと中継装置を有し、端末装置はネットワークを介して中継装置に接続し、消耗品が無くなった場合に、無くなった消耗品の品番及び品名をネットワークを介して中継装置に通知し、中継装置はサプライ通知選択手段と欠品データ記憶手段と時間計数手段と発注リスト作成手段とファクシミリ送信制御手段を有し、サプライ通知選択手段はネットワークを介して接続した端末装置からの情報の中から欠品した消耗品の品番、品名及び端末装置の識別コードを含む欠品データを選択し欠品データ記憶手段に送り、欠品データ記憶手段はサプライ通知選択手段から受けた欠品データを記憶し、時間計数手段は一定時間毎に発注リスト作成手段及びファクシミリ送信制御手段に発注リストの作成及び送信を指示し、発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置からの欠品データを基に同一品番の発注数を集計した発注リストを作成し、ファクシミリ送信制御手段は発注リスト作成手段が作成した発注リストを予めファクシミリ番号を記憶した発注先装置に送信する。

【0007】 また、発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると、欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置の欠品データを基に、端末装置の識別コード別に分類した発注リストを作成すると良い。

【0008】 また、発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると、欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置の欠品データを基に、端末装置が設置されたネットワーク別に分類した発注リストを作成すると望ましい。

## 【0009】

【作用】 この発明においては、端末装置はネットワーク

を介して中継装置に接続し、消耗品が無くなった場合に、無くなった消耗品の品番及び品名をネットワークを介して中継装置に通知し、ユーザの品番検索作業等をなくす。

【0010】さらに、サプライ通知選択手段はネットワークを介して接続した端末装置からの情報の中から欠品データを選択し欠品データ記憶手段に送り、欠品データ記憶手段に記憶する。時間計数手段は一定時間毎に発注リスト作成手段及びファクシミリ送信制御手段に発注リストの作成及び送信を指示し、一定時間各端末装置からの欠品データをまとめる。

【0011】さらに、発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置の欠品データを基に同一品番の発注数を集計した発注リストを作成し、品番毎の発注数を明確にする。

【0012】さらに、ファクシミリ送信制御手段は発注リスト作成手段が作成した発注リストを予めファクシミリ番号を記憶した発注先装置に送信し、ネットワークを介して接続した端末装置から受信した欠品データをファクシミリ回線を介して送信する。

【0013】また、発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると、欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置の欠品データを基に、端末装置の識別コード順に発注リストを作成して、端末装置順に発注する。

【0014】また、発注した端末装置が他のネットワークを接続する場合に、発注リスト作成手段は時間計数手段からの指示を受けると、欠品データ記憶手段に記憶した各端末装置の欠品データを基に、端末装置が設置されたネットワーク順に発注リストを作成し、端末装置が設置されたネットワーク順に発注する。

【0015】

【実施例】図1はこの発明の一実施例を示す構成図である。図に示すように自動発注システムは中継装置1とネットワーク2、3と複数の端末装置4a~4n、5a~5mを有する。中継装置1はファクシミリ回線6を介して発注先ファクシミリ装置7と接続し、ネットワーク2を介して端末装置4a~4nを接続する。また、ネットワーク2は、図に示すようにネットワーク3を介して端末装置5a~5mを接続する。

【0016】中継装置1は、図2の構成図に示すようにネットワーク通信手段11、サプライ通知選択手段12、欠品データ記憶手段13、時間計数手段14、発注リスト作成手段15、発注先記憶手段16及びファクシミリ送信制御手段17を有する。ネットワーク通信手段11はネットワーク2を介して端末装置4a~4nとの通信を制御し、端末装置4a~4nから不足した消耗品の情報などを受信する。サプライ通知選択手段12はネットワーク通信手段11が端末装置5a~5n、7a~7mから受信した種々な情報の中から発注する品名、品

番及び端末装置5a~5n、7a~7mの識別コード等を含む欠品データを選択して欠品データ記憶手段13に送る。欠品データ記憶手段13はサプライ通知選択手段12から受けた欠品データを記憶する。時間計数手段14は一定時間毎に発注リスト作成手段15及びファクシミリ送信制御手段17に発注リストの作成及び作成した発注リストの送信を指示する。発注リスト作成手段15は時間計数手段14からの指示を受けると欠品データ記憶手段13に記憶した品名、品番及び端末装置5a~5n、7a~7mの識別コードを含む欠品データを基に同一品番の発注数を集計した発注リストを作成する。発注先記憶手段16は発注先ファクシミリ装置3のファクシミリ番号を予め記憶する。ファクシミリ送信制御手段17は発注リスト作成手段15が作成した発注リストを発注先記憶手段16に記憶した発注先ファクシミリ装置3に送信する。

【0017】端末装置4a~4n、5a~5mは、図3に示すように消耗品一覧記憶手段41、欠品発生検出手段42、欠品品番検出手段43、欠品データ編集手段44及びネットワーク送信手段45を有し、消耗品一覧記憶手段41は端末装置4a~4n、5a~5mで使用する消耗品の品番及び品名などを記憶する。欠品発生検出手段42は記録紙又はトナー等の消耗品が無くなった場合に、その旨を検出し無くなった消耗品を特定する。欠品品番検出手段43は欠品発生検出手段42が特定した消耗品の品番及び品名を消耗品一覧記憶手段41から調べる。欠品データ編集手段44は欠品品番検出手段43が調べた消耗品の品番及び品名を基に、例えば図4に示すようにネットワーク識別コード、端末装置の識別コード、サプライ通知コマンド、品番及び品名を含む欠品データを作成する。ネットワーク送信手段45は欠品データ編集手段44が作成した欠品データをネットワーク2、3を介して中継装置1に送信して、欠品した消耗品の品番等を通知する。ここで、欠品データに含まれるネットワーク識別コードは欠品データを作成した端末装置4a~4n、5a~5mが接続するネットワーク2、3の識別コードであり、サプライ通知コマンドはサプライ通知コマンドを含む情報が欠品データであることを示す。

【0018】上記構成の中継装置1が端末装置4a~4n、5a~5mから欠品データを受信した場合の動作について説明する。

【0019】例えば、端末装置5aでA4サイズの記録紙が無くなると、端末装置5aは欠品発生検出手段42はA4サイズの記録紙が無くなったことを検出し無くなった消耗品を特定する。欠品品番検出手段43は欠品発生検出手段42がA4サイズの記録紙の品番及び品名を消耗品一覧記憶手段41から調べる。欠品データ編集手段44は欠品品番検出手段43が調べたA4サイズの記録紙の品番及び品名を基に欠品データを作成する。ネッ



トワーク送信手段 4 5 は欠品データ編集手段 4 4 が作成した欠品データをネットワーク 2, 3 を介して中継装置 1 に通知する。

【0020】中継装置 1 のネットワーク通信手段 1 1 が端末装置 7 a からの情報を受信すると、サプライ通知選択手段 1 2 は受信した情報に欠品データであることを示すサプライ通知コマンドが含まれるか否かを調べる。サプライ通知選択手段 1 2 は端末装置 7 a から受信した情報にサプライ通知コマンドが含まれることを検出すると、受信したネットワーク識別コード、端末装置識別コード及び品番を発注数 1 で登録する。このように、サプライ通知選択手段 1 2 が端末装置 5 a ~ 5 n, 7 a ~ 7 m から受信した種々の情報の中から欠品データを選択して欠品データ記憶手段 1 3 に送るので、中継装置 1 は欠品データに他の情報が混じり誤動作を起こすことを防止することができる。また、欠品データを受信時にそのまま記憶しているので、欠品データ受信時の処理速度を早くできると共に、異常が発生した場合に欠品データ受信の履歴としてしようすることができ、データの修復が容易になる。

【0021】中継装置 1 は、例えば引き続いて端末装置 5 n でトナー、端末装置 5 a で A 4 サイズの記録紙、端末装置 7 a でトナーのが無くなり、端末装置 5 m からのトナーの欠品データ、端末装置 5 a からの A 4 サイズ記録紙の欠品データ、端末装置 7 a からのトナーの欠品データの順に欠品データを受信すると、上記と同様に処理をし、図 5 に示すように欠品データ記憶手段 1 3 に欠品データを受信した順に記憶する。図中 A はネットワーク 4 の識別コードを、B はネットワーク 6 の識別コードを、A a, A n, B a, B m はそれぞれ端末装置 5 a, 5 n, 7 a, 7 m の識別コードを示す。

【0022】次に、上記欠品データ記憶手段 1 3 に記憶した欠品データから発注リストを作成して発注先ファクシミリ装置 3 に送信する場合の動作について、図 6 のフローチャートを参照して説明する。

【0023】時間計数手段 1 4 は常に時間を計数して、一定時間毎に、例えば 1 日 1 回又は 2 回発注リスト作成手段 1 5 及びファクシミリ送信制御手段 1 7 に発注リストの作成及び送信を指示する（ステップ S 1）。発注リスト作成手段 1 5 は時間計数手段 1 4 からの指示を受けると、欠品データ記憶手段 1 3 が各端末装置からの欠品データを記憶しているか否かを調べて、欠品データ記憶手段 1 3 が欠品データを記憶している場合は（ステップ S 2）、記憶した欠品データを順に読み出し、欠品データに含まれた品番が既に処理されて発注リストに記憶された品番か否かを調べる（ステップ S 3）。発注リスト作成手段 1 5 は欠品データに含まれた品番が発注リストに記憶されていない品番である場合は欠品データに含まれた品番及び品名を発注リストに記憶紙（ステップ S 4）、記憶した品番の発注数を 1 に設定し（ステップ S

5）、欠品データに含まれた品番が発注リストに記憶された品番の場合は当該品番に発注数に 1 を加算する（ステップ S 6）。発注リスト作成手段 1 5 は欠品データ記憶手段 1 3 に記憶された欠品データを全て処理するまで上記集計処理を繰返し（ステップ S 3 ~ ステップ S 7）、図 7 に示すような発注リストを作成する。発注リスト作成手段 1 5 は発注リストを作成すると、欠品データ記憶手段 1 3 に記憶した欠品データを消去し、次の欠品データの受信の準備をする。

【0024】ファクシミリ送信手段 1 7 は発注リスト作成手段 1 5 が発注リストを作成すると、発注先記憶手段 1 6 から予め記憶した発注先ファクシミリ装置 3 のファクシミリ番号を読み出し、読み出したファクシミリ番号を使い発呼して、発注リストを発注先ファクシミリ装置 3 にファクシミリ送信する（ステップ S 8）。このように、中継装置 1 はネットワーク 2, 3 上の端末装置 4 a ~ 4 n, 5 a ~ 5 m から受信した欠品データをファクシミリ送信するので、ネットワーク上の端末装置 4 a ~ 4 n, 5 a ~ 5 m にファクシミリ回線が接続されていなくとも、端末装置 4 a ~ 4 n, 5 a ~ 5 m から不足した消耗品を自動的に発注することができる。

【0025】また、発注先では品番毎に発注数を簡単に知ることができるので、在庫確認が容易にできる。

【0026】また、時間計数手段 1 4 が一定時間毎に発注リスト作成手段 1 5 及びファクシミリ送信手段 1 7 に発注リストの作成及び送信を指示するので、ある程度の発注量が溜ってからファクシミリ通信により発注することができ、ファクシミリ通信費用を低減できると共に、発注先での受注作業を軽減できる。

【0027】次に、上記実施例では品番毎に発注数を集計しているが、欠品データを端末装置識別コード別に集計して発注する場合の中継装置 1 の動作について、図 8 のフローチャートを参照して説明する。

【0028】時間計数手段 1 4 は一定時間毎に発注リスト作成手段 1 5 及びファクシミリ送信制御手段 1 7 に発注リストの作成及び送信を指示する（ステップ S 1）。発注リスト作成手段 1 5 は時間計数手段 1 4 からの指示を受けると、欠品データ記憶手段 1 3 が欠品データを記憶しているか否かを調べる。発注リスト作成手段 1 5 は欠品データ記憶手段 1 3 が欠品データを記憶している場合は（ステップ S 1 2）、記憶した欠品データを順に読み出し、欠品データに含まれた端末装置識別コードが既に処理されて発注リストに記憶された端末装置識別コードか否かを調べる（ステップ S 1 3）。発注リスト作成手段 1 5 は欠品データに含まれた端末装置識別コードが発注リストに記憶されていない場合は、欠品データに含まれた端末装置識別コードを発注リストに記憶する（ステップ S 1 4）。発注リスト作成手段 1 5 は欠品データに含まれた端末装置識別コードが既に発注リストに記憶されている場合、又は、欠品データに含まれた端末

装置識別コードを発注リストに記憶した後、欠品データに含まれた品番及び品名を発注リストの該当する場所に記憶する(ステップS15)。発注リスト作成手段15は欠品データ記憶手段13に記憶された欠品データを全て処理するまで上記集計処理を繰返し(ステップS13～ステップS16)、図9に示すような発注リストを作成する。発注リスト作成手段15は発注リストを作成すると、欠品データ記憶手段13に記憶した欠品データを消去し、次ぎの欠品データの受信の準備をする。

【0029】ファクシミリ送信手段17は発注リスト作成手段15が発注リストを作成すると、発注先記憶手段16から予め記憶した発注先ファクシミリ装置3のファクシミリ番号を読み出し、読み出したファクシミリ番号を使い発呼して、発注リストを発注先ファクシミリ装置3にファクシミリ送信する(ステップS17)。このように、中継装置1は端末装置の識別コード別に分類して発注リストを作成しファクシミリ送信するので、納品した品物を端末装置5a～5n、7a～7m毎に容易に配布できる。

【0030】さらに、欠品データを端末装置識別コード別に分類して、端末装置識別コード別に品番毎の発注数を集計して発注リストを作成してファクシミリ送信しても良い。これにより、納品した品物をさらに容易に端末装置5a～5n、7a～7m毎に仕分けできる。

【0031】さらに、欠品データをネットワーク識別コード別に分類して発注リストを作成してファクシミリ送信しても良い。これにより、納品後に品物をネットワーク4、6毎に容易に仕分けできる。

【0032】なお、上記実施例では欠品データ記憶手段13の発注数を集計せずに受信順に欠品データをそのまま記憶し、発注リスト作成手段15で発注リスト形式のイメージデータを作成するときにサマリーソートするようにしているが、サブライ通知選択手段12で発注数を予め集計し欠品データ記憶手段13に記憶して、欠品データ記憶手段13の記憶容量が増加することを防止しても良い。

【0033】また、発注リスト形式のイメージデータ変換時に消耗品を発注した端末装置5a～5nが設置されている場所の名称及び住所などを付加し、消耗品を発注した端末装置5a～5nが設置されている場所に直接品物が送付されるようにしても良い。これにより、中継装置1が設置されている場所の納品時の検収作業を低減できる。

【0034】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、ネットワークを介して接続した端末装置からの受信した情報の中から欠品データを選択して記憶し、一定時間経過後に記憶した欠品データを基に発注リストを作成し、作成した発注リストを予め記憶した発注先に送信するので、端末装置にファクシミリ回線の接続機能が無くても自動的

に端末装置から発注することができる。

【0035】さらに、端末装置は消耗品が無くなった場合に、無くなった消耗品の品番及び品名をネットワークを介して中継装置に通知し、ユーザの品番検索作業等をなくすので、発注時の品番間違い等を無くすることができる。

【0036】さらに、品番毎に集計して発注し、発注先で同じ品番の受注処理を繰り返すことを防止するので、発注先での受注処理を軽減できる。

【0037】さらに、ネットワークを介して接続した端末装置からの情報の中から欠品データを選択するので、欠品データ以外のデータが混ざり、誤動作を起こすことを防止できる。

【0038】さらに、一定時間毎に発注リストを作成し、一定時間各端末装置からの欠品データをまとめるので、ファクシミリ通信の費用を低減できると共に、発注先での受注作業を軽減できる。

【0039】また、記憶した各端末装置からの欠品データを基に、端末装置の識別順に発注リストを作成して、端末装置順に品物を発注するので、品物を納品した後の各端末装置への配布を容易にできる。

【0040】また、記憶した各端末装置の欠品データを基に、端末装置が設置されたネットワーク順に発注リストを作成し、端末装置が設置されたネットワーク順に品物を発注するので、納品した品物を容易にネットワーク毎に仕分けできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す構成図である。

【図2】中継装置の構成図である。

【図3】端末装置の構成図である。

【図4】欠品データの構成図である。

【図5】欠品データ記憶手段に記憶した欠品データの配置を示す説明図である。

【図6】品番で集計してファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【図7】品番で発注数を集計した場合の発注リストの構成図である。

【図8】端末装置別に分類しファクシミリ送信する動作を示すフローチャートである。

【図9】端末装置順に編集した場合の発注リストの構成図である。

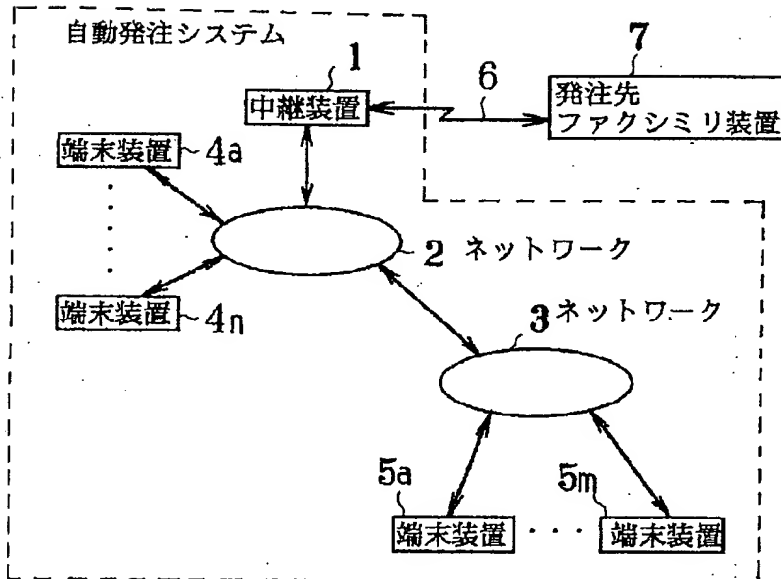
【符号の説明】

- |    |             |
|----|-------------|
| 1  | 中継装置        |
| 2  | ネットワーク      |
| 3  | ネットワーク      |
| 4  | 端末装置        |
| 5  | 端末装置        |
| 6  | ファクシミリ回線    |
| 7  | 発注先ファクシミリ装置 |
| 11 | ネットワーク通信手段  |

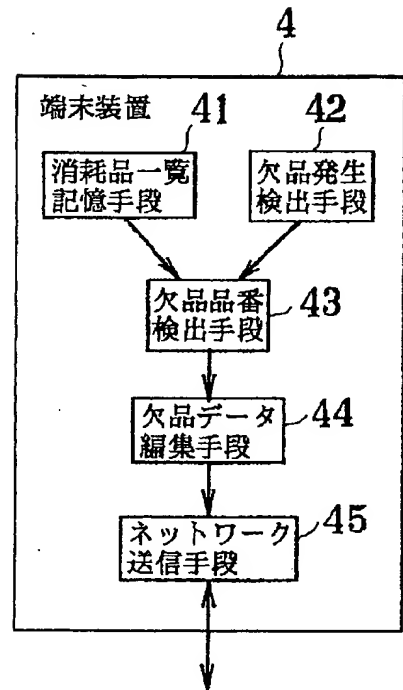
- 1 2 サプライ通知選択手段  
 1 3 欠品データ記憶手段  
 1 4 時間計数手段  
 1 5 発注リスト作成手段  
 1 6 発注先記憶手段  
 1 7 ファクシミリ送信制御手段

- 4 1 消耗品一覧記憶手段  
 4 2 欠品発生検出手段  
 4 3 欠品品番検出手段  
 4 4 欠品データ編集手段  
 4 5 ネットワーク送信手段

【図 1】



【図 3】



【図 4】

ネットワーク 識別コード	端末装置 識別コード	サプライ通知 コマンド	品番	品名
-----------------	---------------	----------------	----	----

【図 5】

ネットワーク 識別コード	端末装置の 識別コード	品 番	品 名	発注数
B	B a	#0001	A4サイズ 記録紙	1
A	A n	#0004	トナー	1
A	A a	#0001	A4サイズ 記録紙	1
B	B a	#0004	トナー	1

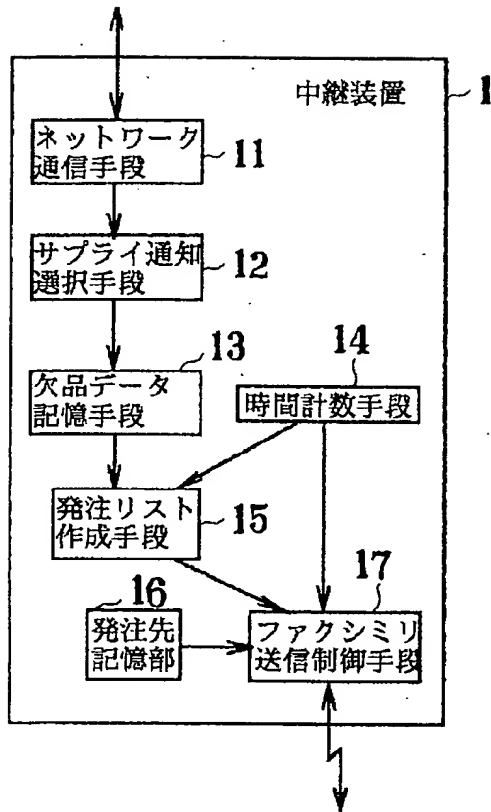
【図 7】

品 番	品 名	発注数
#0001	A4サイズ 記録紙	2
#0004	トナー	2

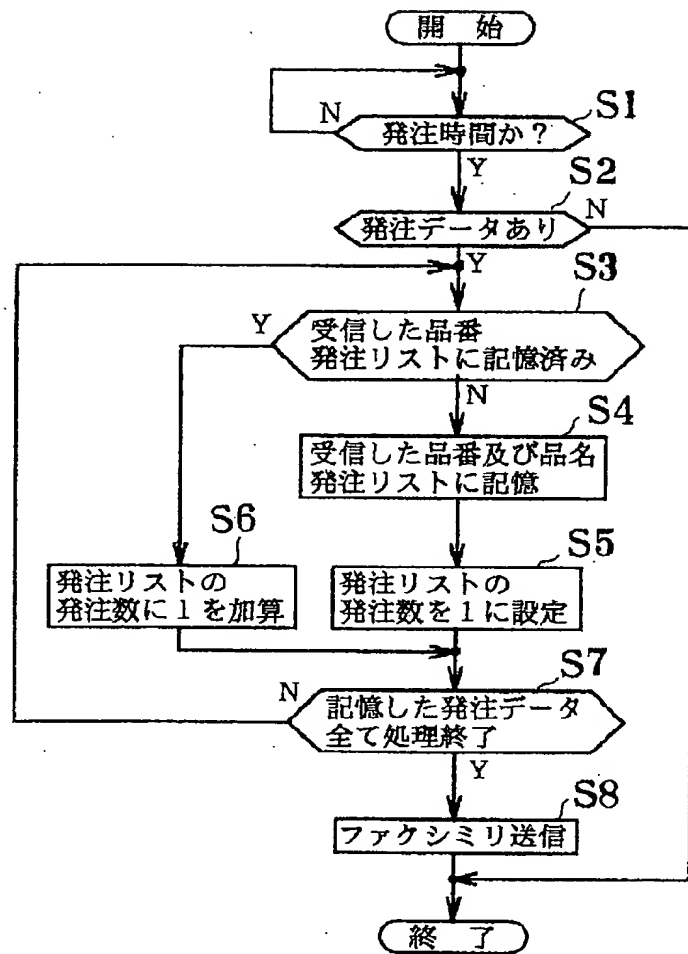
【図 9】

端末装置の 識別コード	品 番	品 名
A a	#0001	A4サイズ 記録紙
A n	#0004	トナー
B a	#0001	A4サイズ 記録紙
B a	#0004	トナー

【図2】



【図6】



【図8】

